

Rec'd 12 MAY 2003

12 MAY 2003

10/534717

PCT/JP03/06278

日本特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

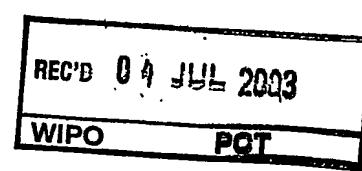
20.05.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2002年11月12日



出願番号  
Application Number:

特願2002-328524

[ST.10/C]:

[JP2002-328524]

出願人  
Applicant(s):

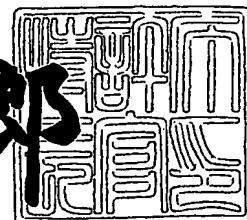
羽田直裕

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 6月20日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3048364

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願  
【整理番号】 HAN02001  
【提出日】 平成14年11月12日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 A61F 5/02  
A61F 5/40

## 【発明者】

【住所又は居所】 茨城県北相馬郡藤代町宮和田 1282-4

【氏名】 羽田 直裕

## 【特許出願人】

【住所又は居所】 茨城県北相馬郡藤代町宮和田 1282-4

【氏名又は名称】 羽田 直裕

## 【代理人】

【識別番号】 100093872

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 高崎 芳絃

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 009933

【納付金額】 21,000円

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 鎮骨骨折固定帯

【特許請求の範囲】

【請求項1】 使用時に背骨に沿って当接するように形成された背当てと、この背当ての頂端部に接続され、使用時に肩から腋窩を通して引き回せるように形成された一对の肩掛けベルトを備えた鎮骨骨折固定帯において、

前記肩掛けベルトの中間部に接続され、使用時に前記一对の肩掛けベルトを胸前で左右方向に引き締めるように形成された胸前ベルトが設けられていることを特徴とする鎮骨骨折固定帯。

【請求項2】 前記胸前ベルトは、左右斜め方向での引き締めをなせるようになされている請求項1に記載の鎮骨骨折固定帯。

【請求項3】 使用時に背骨に沿って当接するように形成された背当てと、この背当ての頂端部に接続され、使用時に肩から腋窩を通して引き回せるように形成された一对の肩掛けベルトを備えた鎮骨骨折固定帯において、

前記背当てに、当該鎮骨骨折固定帯の使用者が仰臥した際に胸を張らせる状態に背中を押し上げることのできる背当てパッドが設けられていることを特徴とする鎮骨骨折固定帯。

【請求項4】 前記背当てパッドが着脱可能にされている請求項3に記載の鎮骨骨折固定帯。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、骨折した鎖骨に整復処置を施した後にその整復位を固定するのに用いられる鎮骨骨折固定帯に関する。

【0002】

【従来の技術】

骨折した鎖骨の治療は、骨折部位を徒手整復法などにより整復した後にその整復位を固定した状態を保って骨折部位の自然治癒を待つことでなされる。この場合の整復位固定で特に大切なことは、患者の両肩が前かがみにならないように胸

を十分に張った状態を常に維持できるようにすることである。こうすることにより、整復位の転位を防止することができ、鎖骨が階段状に変形してしまう変形治癒などを招くことなく、短期間での治癒が可能となる。

#### 【0003】

このような整復位の固定には、以前は包帯を櫛掛け状に巻きつける処置などが用いられていたが、その処置が煩雑であることから、より簡便に同様の効果を得られるようにした鎖骨骨折固定帯が考案され、現在ではこの鎖骨骨折固定帯が広く用いられている。鎖骨骨折固定帯は、一般的に背当てと一対の肩掛けベルトからなり、その背当ては、縦長の平板状とされ、使用時に患者の背骨に沿って当接するように形成され、その肩掛けベルトは、肩から腋窩を通って引き回すようにして締め付けることで患者に胸を張った状態を強制できるように形成されている（例えば特許文献1、特許文献2、特許文献3など）。

#### 【0004】

##### 【特許文献1】

特開平8-206146号公報

##### 【特許文献2】

特開平9-299391号公報

##### 【特許文献3】

実公平6-23285号公報

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

上記のような鎖骨骨折固定帯は、肩掛けベルトを十分に締めることで、必要な整復位の固定保持を有効に行なうことが可能となるものである。しかし、実際には肩掛けベルトを強く締めると、頸、肩、背中などの筋に過剰な緊張を生じ、それにより疼痛や肩こりあるいは関節痛などを招来させるし、また腋窩神経や腋窩動脈を圧迫し、神経麻痺を引き起こしかねないということから、適当に緩めた状態で使用しているというのが実情である。その結果、固定力が不足して、整復位の十分な保持ができなくなる。整復位の保持が不十分であると、治癒までの日数が延び、十分な固定がなされていれば4週間程度で可能な治癒が6週間あるいは

それ以上となり、患者にいたずらに負担を掛けることになるだけでなく、医療費の増大にもつながることになっていた。また整復位の保持が不十分であると、階段状変形などの変形治癒を招き易くなり、そのような例が多く見られていた。

#### 【0006】

本発明は、このような従来の事情を背景になされたものであり、筋の過剰緊張を招くような締め付けを行なわなくとも十分な整復位固定能を発揮することを可能とする鎖骨骨折固定帯の提供を目的としている。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明では上記目的のために、使用時に背骨に沿って当接するように形成された背当てと、この背当ての頂端部に接続され、使用時に肩から腋窩を通して引き回せるように形成された一対の肩掛けベルトを備えた鎖骨骨折固定帯において、前記肩掛けベルトの中間部に接続され、使用時に前記一対の肩掛けベルトを胸前で左右方向に引き締めるように形成された胸前ベルトが設けられていることを特徴としている。

#### 【0008】

また本発明では上記のような鎖骨骨折固定帯について、前記胸前ベルトは、左右斜め方向での引き締めをなせるように構成するものとしている。

#### 【0009】

また本発明では上記目的のために、使用時に背骨に沿って当接するように形成された背当てと、この背当ての頂端部に接続され、使用時に肩から腋窩を通して引き回せるように形成された一対の肩掛けベルトを備えた鎖骨骨折固定帯において、前記背当てに、当該鎖骨骨折固定帯の使用者が仰臥した際に胸を張らせる状態に背中を押し上げることのできる背当てパッドが設けられていることを特徴としている。

#### 【0010】

また本発明では上記のような鎖骨骨折固定帯について、前記背当てパッドを着脱可能にするようにしている。

#### 【0011】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について説明する。図1に、第1の実施形態による鎖骨骨折固定帯の構成を示す。この鎖骨骨折固定帯は、背当て1と肩掛けベルト2を備え、さらに胸前ベルト3を備えてなっている。背当て1は、肌触りのよい布材などを用いて、縦長の長方形形状とされた当たりの柔らかい当接面1fを有するように形成されるとともに、適当な剛性を与えるために例えば硬質プラスチックの板材などの剛性付与材（図示を省略）が取り付けられている。この背当て1には図2に示すように、背当てパッド4が設けられている。背当てパッド4は、例えば発泡ウレタンや発泡スチロールなどの合成樹脂発泡体を心材にして適当な弾性を有するように形成されている。背当てパッド4は、当該鎖骨骨折固定帯を着用した状態で使用者が仰臥した際にその背中を押し上げて胸を張らせる状態にする背枕的な機能を負っている。したがって適切な高さHを有することになるが、その高さHは使用者の体格によって異なることになる。一例としては、3～5cmの範囲で幾つかのサイズを用意しておき、これを使用者の体格に応じて使い分けるようにするのが好ましい。このことと後述する理由も含めて、背当てパッド4は、背当て1に着脱できるようにするのが好ましい。背当てパッド4を着脱できるようにするために図2の例では面ファスナー5を用いている。このように面ファスナーを用いることでワンタッチ的に着脱ができ、扱いが容易になる。なお背当てパッド4の幅は背当て1のそれと同じにするのが適切である。

## 【0012】

肩掛けベルト2は、背当て1の頂端部に接続され、左右一対を対称にして設けられている。それぞれは、つなぎベルト部5、パッド部6および締め付けベルト部7からなり、全体としてベルト状になるようにして、使用時に肩から腋窩を通して引き回せる長さに形成されている。そのつなぎベルト部5と締め付けベルト部7は、一般的な布製のベルト材料で形成され、パッド部6は、肌触りのよい布材などを用いて適当なクッション性を有するように形成されるのが通常である。

## 【0013】

胸前ベルト3は、この例では左右一対のつなぎベルト部8とこれに接続された引き締めベルト部9からなる。つなぎベルト部8は、二つの接続点で肩掛けベル

ト2のパッド部6に接続されている。引き締めベルト部9は、面ファスナー（図示を省略）が取り付けられた引き締めベルト本体部10との環状の掛け金具11が取り付けられた締め受けベルト部12からなる。図の例では、肩掛けベルト2に対して二つの接続点を有するつなぎベルト部8を三角形に形成してある。これは胸前ベルト3による後述のような肩掛けベルト2に対する左右方向での引き締めを左右斜め方向つまり櫛掛け状に働かすためであるが、この三角形方式に代えて例えば半円状に形成するようにしても同様の作用を得ることができる。

#### 【0014】

次に、以上のような鎖骨骨折固定帯の使用方法について説明する。図3に鎖骨骨折固定帯を使用者が装着した様子を前から見た状態を示す。鎖骨骨折固定帯を使用するには、まず背当て1の当接面1fまたは背当て1に背当てパッド4を取り付けてある場合にはその背当てパッド4を頸のやや下の部分で使用者の背骨に当接させて沿うようにする（この状態は図には表れない）。それから肩掛けベルト2を肩から腋窩を通して背中に引き回す。そして、締め付けベルト部7を背当て1に設けてある環状の掛け金具（図示を省略）に通して折り返しながら肩掛けベルト2を背中側に引っ張ることで適切な締め付け力を与えた状態にして止める。締め付けベルト部7の止めは締め付けベルト部7に取り付けてある面ファスナー（図示を省略）で行なう。次いで、胸前ベルト3による肩掛けベルト2の左右方向での引き締めを行なう。それには、引き締めベルト部9の引き締めベルト本体部10を締め受けベルト部12の掛け金具11に通して折り返しながら引っ張ることで左右方向に適切な引き締め力を与えた状態にして止める。引き締めベルト本体部10の止めは上述の引き締めベルト本体部10に取り付けてある面ファスナーで行なう。

#### 【0015】

このような使用状態において、肩掛けベルト2がその締め付け力により使用者に胸を張らせた状態を強制し、これにより骨折部位に処置された整復位を固定して保持する。この場合に肩掛けベルト2の締め付けを余り強くすると、上述したように頸、肩、背中などの筋に過剰な緊張を生じて疼痛や肩こりあるいは関節痛や腋窩神経麻痺を招来させるなどという問題がある。そこで肩掛けベルト2の締

め付けを適当に加減して緩めることになる。そうすると従来の鎖骨骨折固定帯では、固定力が不十分になり、鎖骨部位の動搖による整復位の転位を起し易くなる。これに対して本発明による鎖骨骨折固定帯では、胸前ベルト3にて両方の肩掛けベルト2を左右方向に引き締めることができるので、この胸前ベルト3による締め付け力と肩掛けベルト2による締め付け力の拮抗作用を生じる。そしてこのことによって、より安定した固定力を発生させることができるようになる。その結果、鎖骨部位の動搖を効果的に抑えることができ、したがって整復位の転位も効果的に防止することができるようになる。この場合に胸前ベルト3による引き締めは筋に過剰な緊張を生じるようなことがないか、あるとしてもきわめて少ないので、十分な固定保持力を發揮する状態にあっても疼痛や肩こりあるいは関節痛や腋窩神経麻痺などといった「副作用」の発生を大幅に抑えることができる。

## 【0016】

以上のような肩掛けベルト2とこれを補助する胸前ベルト3による整復位の固定保持作用は、使用者が起きている状態において十分に有効なものである。すなわち、就寝時などにあって使用者が仰臥すると、肩掛けベルト2や胸前ベルト3の締め付け力だけでは胸が張って整復位の変位を防げる状態の維持が不十分になる。特に、肩掛けベルトだけで締め付けていた従来の鎖骨骨折固定帯の場合には、仰臥時には肩掛けベルトによる固定作用が実質的に消失してしまい、整復位よりの骨折患部の骨辺転位をその度に生じることになる。その結果、階段状変形治癒や治癒の長期化である遷延治癒を招き、最悪の場合には骨折端の閉鎖により骨癒合せずに偽関節となって、新たな手術を必要とすることになり、患者への負担増だけでなく、医療費の徒な増大にもつながっていた。ここにおいて背当てパッド4がその機能を付加的に發揮する。すなわち背当てパッド4は、図4に示すように、背中を押し上げる背枕的に機能し、これにより仰臥時でも胸が十分に張った状態を維持して整復位の変位をより効果的に抑制できるようになる。また背当てパッド4は、立体的な高さHを有しているので、この立体性により肩掛けベルト2による締め付けに関して梃子の支点的な作用も發揮させるようにすることができますで、肩掛けベルト2による締め付けをより有効なものにすることにも役立てることができる。このような背当てパッド4による背枕的機能は、骨折部位の癒

合が一定程度に進むと必要でなくなる。そこでその段階に到ったら、上肘挙上・伸展のためのリハビリを円滑に行なえるようにし、また日常生活での動作の負担を軽減するために、背当てパッド4を取り外すようにするのが好ましく、ここにおいて背当てパッド4を着脱可能にしてある構造が有用となる。

## 【0017】

図5に示すのは第2の実施形態による鎖骨骨折固定帯を装着した様子である。この鎖骨骨折固定帯は、基本的には第1の実施形態のそれと同様であり、その胸前ベルト21の構成について若干相違している。具体的には本実施形態における胸前ベルト21は、2本を一組として設けられており、この2本の胸前ベルト21が胸前でクロスして肩掛けベルト2を左右方向で斜めに襻掛け的に締め付けるように構成されている。

## 【0018】

以上の各実施形態では胸前ベルト3、21が使用時にあって左右の肩掛けベルト2のそれぞれに対して二つの接続点で接続して襻掛け的な締め付け力を得られるようにされている。このように胸前ベルトを肩掛けベルトに対して襻掛け的な引き締め力を得られるようにすることは胸前ベルトの作用をより効果的なものにする上で有効である。しかしこのことは必ずしも不可欠でなく、図6に示す例のように、胸前ベルト31が左右水平方向で肩掛けベルト2を引き締めるような構成でもそれなりの効果は期待できる。この場合に、図の例では胸前ベルト31を1本にしてあるが、2本以上にするようにしてもよい。

## 【0019】

## 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、筋の過剰緊張を招くような締め付けを行なわなくとも十分な整復位固定能を發揮することのできる鎖骨骨折固定帯が得られる。そしてこれにより、従来の鎖骨骨折固定帯による治療において多く見られていた変形治癒の危険性を大幅に減らすことができ、また従来の鎖骨骨折固定帯で一般的であった1ヶ月以上といった治癒期間の大幅な短縮も可能となり、医療費の削減にも寄与できることになる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施形態による鎖骨骨折固定帯の構成を示す図である。

【図2】

図1の鎖骨骨折固定帯の背当てを側面から見た状態を示す図である。

【図3】

図1の鎖骨骨折固定帯を使用者が装着した様子を前から見た状態を示す図である。

【図4】

図1の鎖骨骨折固定帯を装着した使用者が仰臥した状態で背当てパッドが使用者に作用する様子を示す図である。

【図5】

第2の実施形態による鎖骨骨折固定帯を使用者が装着した様子を前から見た状態を示す図である。

【図6】

他の形態による鎖骨骨折固定帯を使用者が装着した様子を前から見た状態を示す図である。

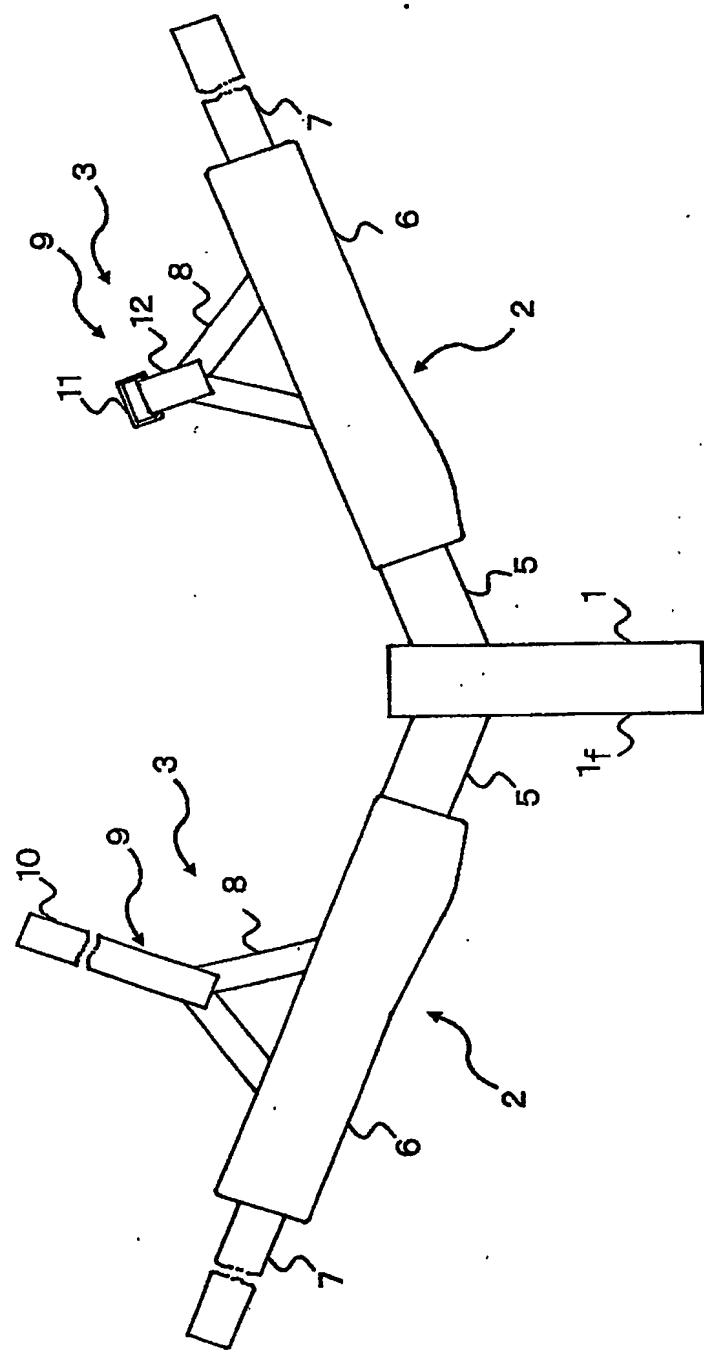
【符号の説明】

- 1 背当て
- 2 肩掛けベルト
- 3 胸前ベルト
- 4 背当てパッド

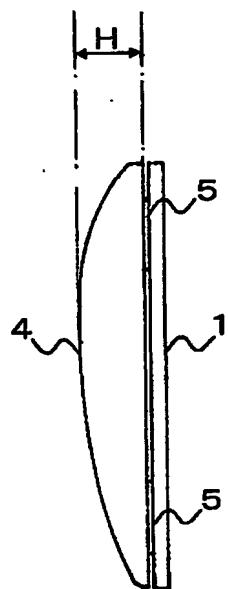
【書類名】

図面

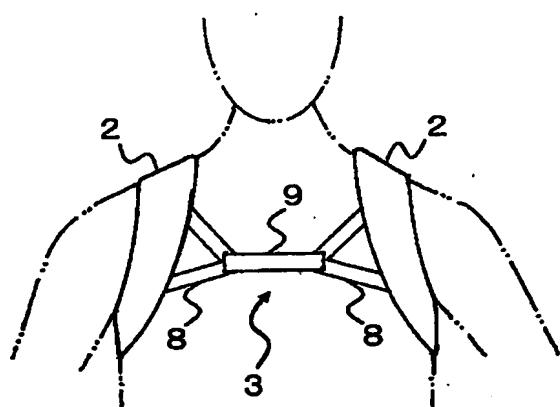
【図1】



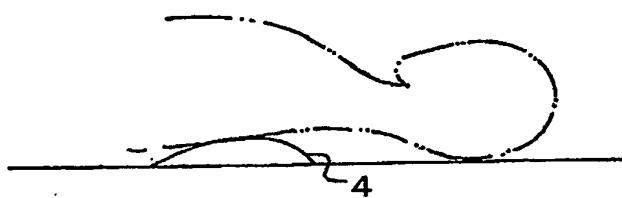
【図2】



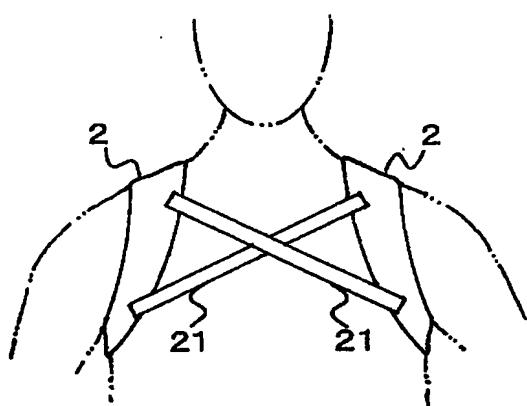
【図3】



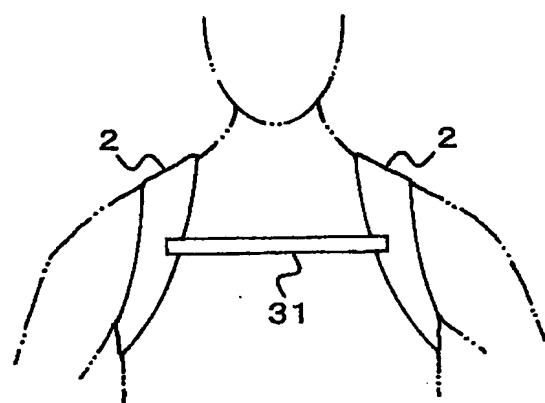
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 筋の過剰緊張を招くような締め付けを行なわなくとも十分な整復位固定能を発揮することを可能とする鎖骨骨折固定帯の提供。

【解決手段】 鎖骨骨折固定帯は、使用時に背骨に沿って当接するように形成された背当て1と、この背当ての頂端部に接続され、使用時に肩から腋窩を通して引き回せるように形成された一対の肩掛けベルト2を備え、さらに肩掛けベルトの中間部に接続され、使用時に肩掛けベルトを胸前で左右方向に引き締めるように形成された胸前ベルト3を備えている。そして胸前ベルトを備えていることにより、肩掛けベルトによる締め付け力を緩くしても十分な整復位固定能を発揮することができる。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [502410233]

1. 変更年月日 2002年11月12日

[変更理由] 新規登録

住 所 茨城県北相馬郡藤代町宮和田1282-4

氏 名 羽田 直裕

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**